In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful



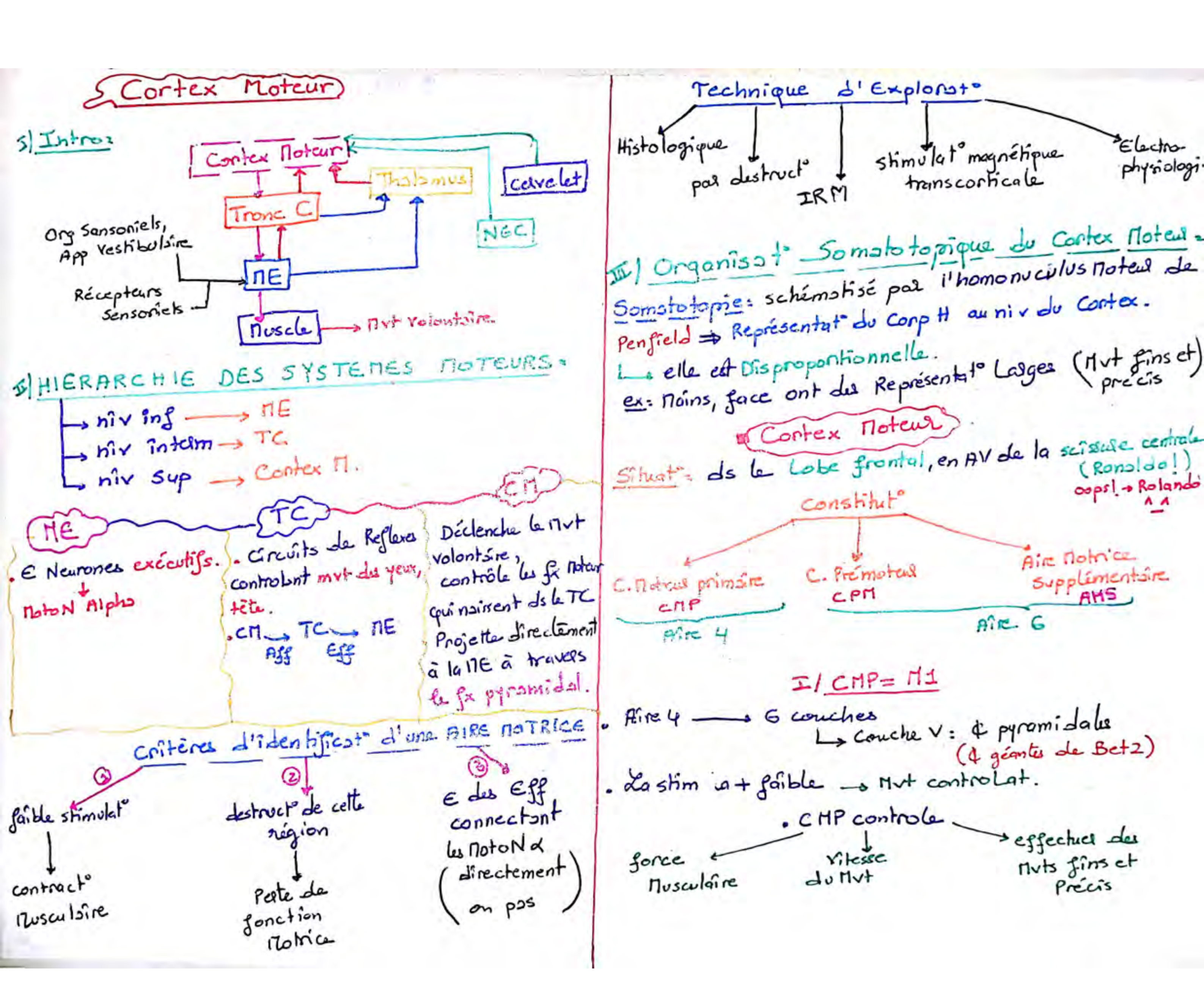


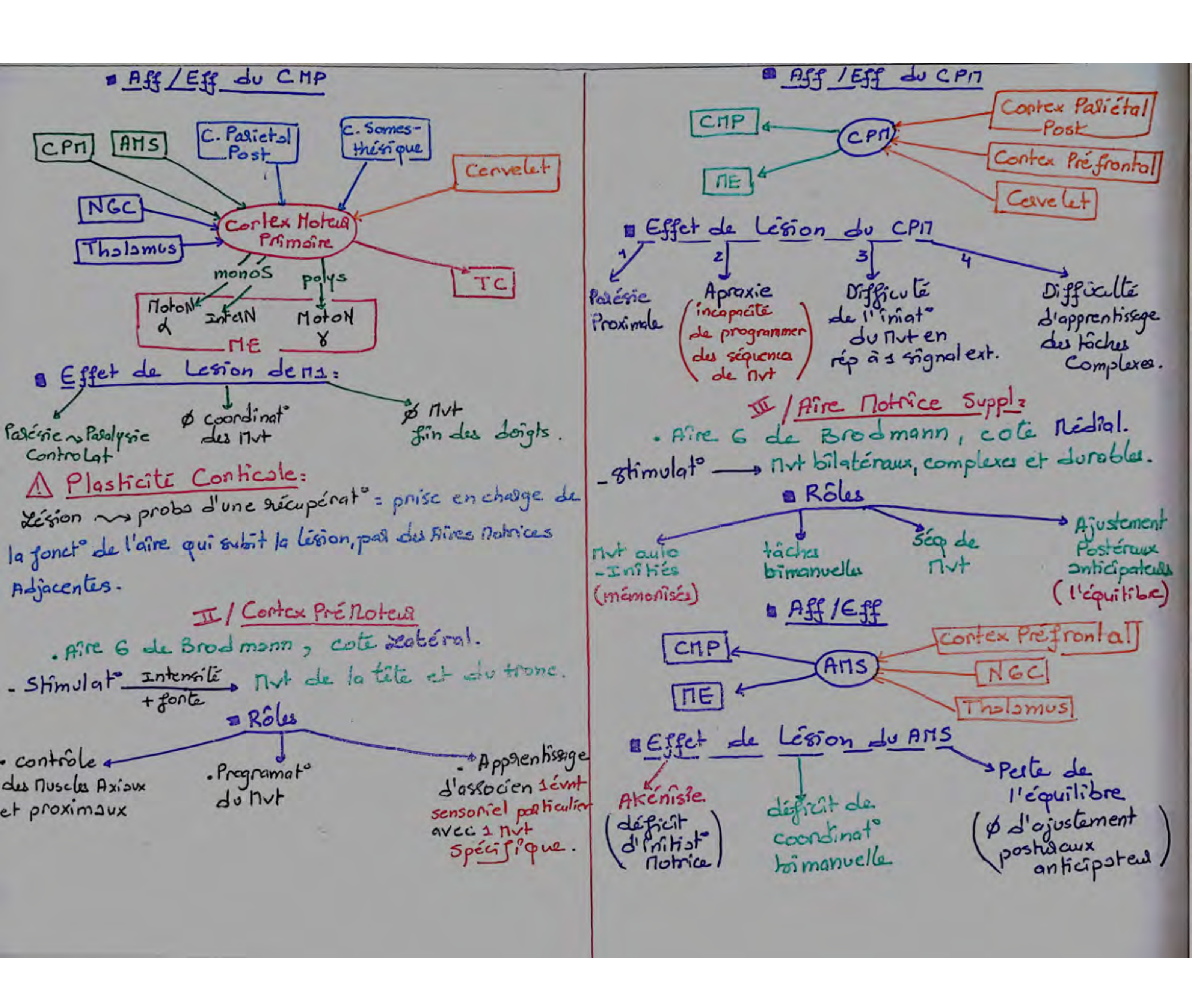









Cortex Moteur
1) Intro :
Cortex Moteur
Tronc C
Thalamus
Cervelet
NGC
Org Sensoriels, App Vestibulaire
Récepteurs Sensoriels
ME
Muscle
Mvt volontaire
2) HIERARCHIE DES SYSTEMES MOTEURS :
niv inf → ME
niv interm → TC
niv sup → Cortex M.
ME
. ∈ Neurones exécutifs.
MotoN Alpha
TC
. Circuits de Reflexes contrôlant mvt des yeux, tête.
. CM → TC → ME
Aff Eff
CM
Déclenche le Mvt volontaire, contrôle les fx Moteur qui naissent ds le TC
Projette directement à la ME à travers le fx pyramidal.
Critères d'identificat° d'une AIRE MOTRICE
① faible stimulat° → contract° Musculaire
② destruct° de cette région → Perte de fonction Motrice
③ ∈ des Eff connectant les MotoN α directement (ou pas)
Technique d'Explorat°
Histologique
par destruct°
IRM
stimulat° magnétique transcorticale
Electro-physiologi
II) Organisat° Somatotopique du Cortex Moteur :
Somatotopie : schématisé par l'homonuculus Moteur de Penfield ⇒ Représentat° du Corp H au niv du Cortex.
↳ elle est Disproportionnelle.
ex : Mains, face ont des Représentat° Larges (Mvt fins et précis)
Cortex Moteur
Situat° : ds le Lobe frontal, en AV de la scissure centrale (Rolando !)
Constitut°
C. Moteur primaire CMP
C. Prémoteur CPM
Aire Motrice supplémentaire AMS
Aire 4
Aire 6
I/ CMP = M1
. Aire 4 → 6 couches
↳ Couche V : ¢ pyramidale (¢ géantes de Betz)
. La stim la + faible → Mvt controLat.
. CMP controle
force Musculaire
Vitesse du Mvt
effectuer des Mvts fins et Précis



Aff / Eff du CMP
CPM
AMS
C. Pariétal Post
C. Somesthésique
Cervelet
NGC
Thalamus
Cortex Moteur Primaire
TC
monos
polys
MotoN α
InterN
MotoN γ
ME
Effet de Lésion de M1:
Parésie ~ Paralysie Controlat
∅ coordinat° des Mvt
∅ Mvt fin des doigts.
Plasticité Corticale:
Lésion ~> proba d'une récupérat° = prise en charge de la fonct° de l'aire qui subit la lésion, par des Aires Motrices Adjacentes.
II / Cortex PréMoteur
. Aire 6 de Brodmann, coté latéral.
- Stimulat° intensité + forte → Mvt de la tête et du tronc.
Rôles
- contrôle des Muscles Axiaux et proximaux
. Programmat° du Mvt
. Apprentissage d'associer 1 évnt sensoriel particulier avec 1 Mvt spécifique.
Aff / Eff du CPM
CMP
ME
CPM
Cortex Pariétal Post
Cortex Préfrontal
Cervelet
Effet de Lésion du CPM
1
Parésie Proximale
2
Apraxie (incapacité de programmer des séquences de Mvt)
3
Difficulté de l'initiat° du Mvt en rép à 1 signal ext.
4
Difficulté d'apprentissage des tâches complexes.
III / Aire Motrice Suppl.
. Aire 6 de Brodmann, coté Médial.
- stimulat° → Mvt bilatéraux, complexes et durables.
Rôles
Mvt auto-Initiés (mémorisés)
tâches bimanuelles
Séq de Mvt
Ajustement Posturaux anticipateurs (l'équilibre)
Aff / Eff
CMP
ME
AMS
Cortex Préfrontal
NGC
Thalamus
Effet de Lésion du AMS
Akénisie (déficit d'initiat° Motrice)
déficit de coordinat° bimanuelle
Perte de l'équilibre (∅ d'ajustement posturaux anticipateurs)

VOIES MOTRICE DESCENDANTES

Syst pyramidal = Latéral

initiation de fct

Fx Cortico bulbaire

Orig : couche V du CMP

Trajet : → capsule Int → mésencéphale.

Term : se projette bilatéralement sur les Noyaux Moteurs des Nerfs Crâniens au niv du TC

⇓

contrôle les muscles du visage, mâchoire, Langue, pharynx, tête et cou.

Fx CorticoSpinal (pyramidal)

Orig : ¢ de Betz au niv du cortex Moteur, cortex Somesthésique.

Trajet : → Capsule Interne → mésencéphale → pont

au niv de la bulbe : se réunissent formant 1 fx dense

↓

À la jonct° entre bulbe et ME

90% croisent la Ligne médiane

↓

Colonne Lat du ME ⇒ Fx Cortico Spinal Lat

↓

Term : Corne ANT où se trouvent les InterN et les MotoN α et γ contrôlant les Muscles Distaux.

10% ne croisent pas la Ligne M.

⇓

Fx cortico spinal direct

↓

colonne Ant ipsélatéral du ME

↓

projette de façon bilatérale sur les MotoN et les InterN contrôlant les Muscles Proximaux et Axiaux

⚠ Lésion du Fx Pyramidal

↓

Syndrome Pyramidal

- Hémiparésie
- Hypertonie de type Spastique
- Signe de Babinski
- Exagérat° des réflexes Myotatiques.

Syst Extra Pyramidal (Ventro Méd)

Orig : au niv du Tronc cérébral

4 fx

- Fx vestibulo Spinal
- Fx Réticulo Spinal
- Fx rubro Spinal
- Fx tecto Spinal (TECTUM)

↓

Rôles

- Maintenir l'équilibre et la posture de façon Reflexe.